5700A/5720A

系列二
多功能校準儀

使用說明書

FLUKE®

5700A/5720A

系列二
多功能校準儀

使用說明書

PN 601895
May 1996
© 1996 Fluke Corporation, Inc.
All rights reserved. Printed in U.S.A.

FLUKE®

目錄

本說明書的內容包括什麼? 2
使用安全摘要 2
⚠ 保險絲及電源電壓.....4
基本操作.....5
簡短的校準程序練習 5
　暖機.....5
　練習: 直流歸零校準.....6
　連接電錶.....6
　施加直流電壓 7
　檢查校準儀的不確定度 8
　練習: 啓動誤差計算模式 8
　檢查儀表的高低檔位 8
　練習: 施加交流電壓.....9
前面板組件 10
　輸出顯示器(左邊).....10
　控制顯示器(右邊).....11
　顯示器保護裝置 11
　前面板按鍵.....12
　前面板連接器 21
後面板組件 23
　後面板連接器 23
　開關及保險絲座 26
使用測試導線推薦表 27
受測機器(UUT)的連接(Unit Under Test).28
誤差計算模式的使用 35
遙控操作.....37
RS-232-C 介面參數.....38

本說明書的內容包含什麼?

本*說明書*內包含如何安全使用本儀器的資料，一節簡單的儀表校準操作程序及本機*使用手冊*的摘要。有關本校準儀詳細的特點，功能及操作程序請參閱*使用手冊(Operator Manual)*。

使用全安摘要

警告

⚠

本機各接頭可能產生致命的電壓。請遵守本說明書的所有安全考量。

在使用本機時，這些連接柱可能產生高達1100V的致命交直流電壓。避免觸電，操作者不可接觸到 OUTPUT HI 或者 SENSE HI 的連接柱。

儘可能保持一隻手遠離各機器以降低致命電流流過身體重要器官的可能性。

機器裝備上的符號

⚠ 警告 - 有觸電危險。

⏚ 接地 保護性接地端子。

⚠ 注意 有關本裝置請參考使用手冊。本符號顯示在後面板接地端子的保險絲座旁。

使用適當的保險絲

避免著火，請使用在供應電源選擇開關上的標籤所指定的保險絲。

⚠ 校準儀的接地

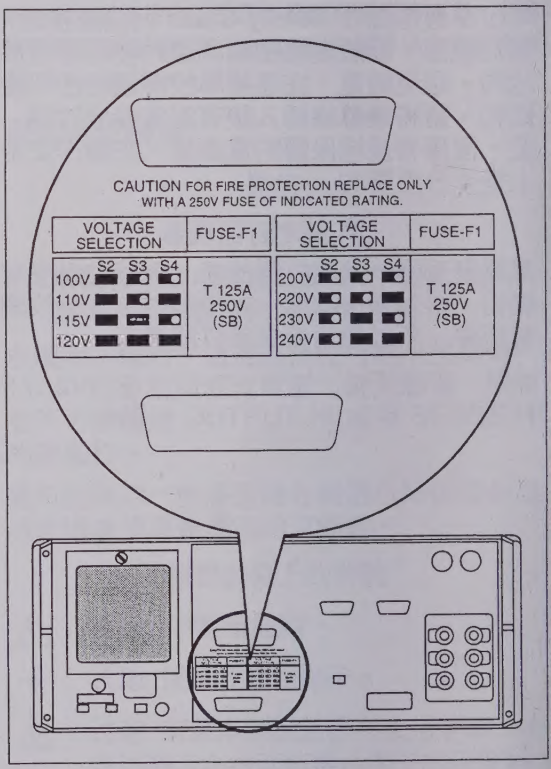
本校準儀是屬於 Safety Class I (機殼接地) 類的儀器。機殼是經由電源線的接地導體接地的。避免觸電，在連接本校準儀的任何接頭前，請將電源線插入接有適當接地的插座。使用有接地保護的電源線，在操作安全上是十分重要的。

⚠ 請勿打開機蓋

爲避免受傷，請勿打開機蓋。機蓋如果沒有裝妥，請勿操作本機。本機機內沒有存放維修零件，所以使用者無須打開機蓋。

⚠ *保險絲和電源電壓*

後面板上可供選擇的電壓及其正確的保險絲型態對照表列於下圖。



電源電壓標記及開關位置

基本操作

要設定輸出時，只要依照下列順序按鍵，選擇一種輸出功能及其幅度即可：

[數值鍵] [倍數鍵] [功能鍵] ENTER OPR STBY

例如，要設定輸出爲10 mV直流時，按下列鍵：

1 0 m V ENTER OPR STBY

要設定交流輸出時，再多按下列鍵：

[數值鍵] [倍數鍵] Hz ENTER

例如，要從目前10 mV 直流變化到1.8 kHz的10mV交流時，按下列鍵：

1 • 8 k Hz ENTER

如要變回直流電，請按下列鍵：

0 Hz ENTER

或

+/− ENTER

簡短的校準程序練習

如果您對校準儀不熟悉的話，下面的練習可以很快的教您一些前面板的重要操作程序。

暖機

長時間停機後再開機時，請暖機30分鐘。如此可以確定本校準儀的表現可以達到甚至超過其規格。

練習：直流歸零校準

直流歸零是一道簡要的內部操作程序，用來消除偏移誤差。按本機規格要求，您至少每30天需要做一次直流歸零。

做直流歸零時，請依照順序按下列軟鍵：

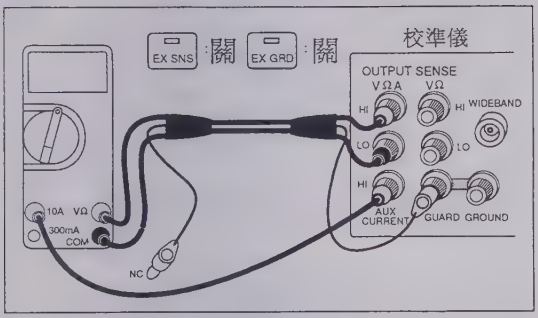
設定選擇表 → Cal → Zero

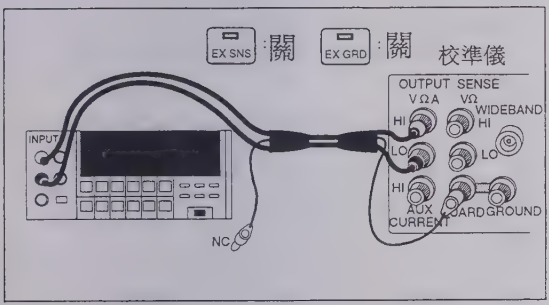
按任何鍵，再按 [PREV MENU] 兩次就可回到正常的操作。

連接電錶

掌上型及桌上型電錶的一般連接方式請參考下一頁。圖中可見 Fluke 5440-7002 型號的低熱測試導線。在本練習中也可使用其他測試導線。連接任何一種電錶，請照下列步驟：

1. 確認本校準儀已開機，並且是在備用狀態(STANDBY 指示燈亮著)。如果不是在備用狀態，請按 [RESET]。
2. 將電錶設定在最低檔位的 10V dc 處。
3. 將隔離線(如果您使用隔離測試導線)接到本機的 V GUARD。
4. 確認 [EX SNS] 及 [EX GRD] 都在切斷狀態。如果這兩個鍵燈亮著，請按鍵。
5. 連接電錶的 input LO 到校準儀的 OUTPUT LO。
6. 連接電錶的 input HI 至校準儀的 OUTPUT HI。





施加直流電壓

請按下列順序按鍵，施加10V直流電壓到電錶：

[1] [0] [V] [ENTER] [OPR STBY]

檢查校準儀的不確定度

按 SPEC 鍵，您所施加的10V直流電壓的總不確定度即顯示在控制顯示器上(在前面板右邊的大點矩陣顯示器)。這個數值會隨校準週期的設定及在設定選擇表上的規格置信級而改變。

欲消除顯示器上的不確定度讀數，請按 PREV MENU 鍵。

練習：啓動誤差計算模式

很可能電錶的讀數不是剛好10V。轉動旋轉式旋鈕使電錶顯示10V，然後讀取在控制顯示器上的誤差值，如此便可以很快地校對電錶的誤差。

欲啓動誤差計算模式只需轉動旋鈕。當您轉動旋鈕時，最低的有效數位的亮度會加強，其數值也會變動。欲改變至較高的數位以加快調整速度，按 ←

控制顯示器上的誤差值是偏移，標度及線性等誤差的總和。如要讀取更精確的誤差值可按 OFFSET 及 SCALE 鍵。

檢查電錶的高低檔位

如果要檢查在100V直流時的電錶誤差時，首先將電錶檔位(如果有的話)設在可以測100V的最低檔位。按 X10 OPR STBY 鍵。如此便可設定一個比前例10V直流電壓高10倍的參考值。(按 OPR STBY 鍵是必須的，因爲當電壓從低於22V增加到超過22V的安全門限時，校準儀會進入備用狀態。)轉動旋轉式施鈕就會再啓動誤差計算模式及決定在100V的電錶誤差。

按 ÷10 -10 鍵。將電錶檔位(如果有的話)設在可以測1V的最低檔位。

要結束本練習，請按 [ENTER] 鍵。按鍵後，即退出誤差計算模式，並召回原參考值。

按 [RESET] 鍵設定在備用狀態時的輸出是0 mV直流。

練習：施加交流電壓

本校準儀沒有“交流模式”開關。用鍵盤輸入頻率值再按 [ENTER] 鍵便可改變直流輸出爲交流輸出。

如果要以1 kHz，10V來測試電錶時，先設定電錶在交流電壓10V的位置，請按 [1] [0] [V] 鍵，再按 [1] [k] [Hz] [ENTER] [OPR STBY] 鍵。調整旋轉式旋鈕，使電錶剛好顯示10V。

如果要測試電錶的平滑性，請按 [AMPL FREQ] 鍵。0.1 Hz 的數位亮度會加強。按 [←] 鍵四次。轉動旋鈕改變1 kHz數位直到校準儀設定在10 kHz爲止。按 [AMPL FREQ] 鍵，再轉動旋鈕檢查在10 kHz時電錶的準確度。每當您改變頻率時，必須等校準儀的輸出平穩(“U”示號燈會息滅)。

到此結束前面板的練習。按 [RESET] 鍵使輸出歸零並進入備用狀態。

前面板組件

以下是對本校準儀的前面板各組件的簡短說明。

輸出顯示器(左邊)

顯示輸出位準及頻率。上面一行顯示實際的輸出值，最多可有八位數及一位極性符號。下面一行顯示輸出頻率共有五位數。在輸出顯示器上，位準線下方的指示燈指示出下列現況：

OPERATE 當連接柱或輔助放大器有實際輸出時，此燈會亮。

STANDBY 當校準儀處於備用狀態時，此燈會亮。

ADDR 當校準儀實際進入IEEE-488介面操作時，此燈會亮。

ØLCK 當本校準儀的輸出的相位與在後面板上PHASE LOCK連接器上的訊號同步時，此燈會亮。

ØSHF 當本校準儀的輸出跟在後面板上VARIABLE PHASE OUT連接器上的訊號有以程序輸入的相位差時，此燈會亮。

u (尚未穩定) 當輸出改變時，此燈會持續亮著，直到輸出穩定至規格內爲止。

控制顯示器(右邊)

顯示輸入的數值，受測機器(UUT)的誤差調整，軟鍵標記及其他指標及信息。每個軟鍵標記標明在各軟鍵下面顯示出的軟鍵功能。在顯示器上同時顯現的所有軟鍵標記被用做爲選擇表。當您用軟鍵來使用不同的功能時，您便會打開包含有新的軟鍵標記的其他選擇表。

顯示器保護裝置

如果本機處於靜止狀態超過30分鐘，除非本校準儀是處於下列數種操作狀態下，否則輸出及控制顯示器都會自動關閉。

如果顯示器保護裝置已經啓動，按 CE 鍵即可重新打開顯示器。按其他的鍵或轉動旋鈕也可重新打開顯示器並且執行按鍵及旋鈕送出的指令。

在下列的情況下，顯示器保護裝置不工作：

- 如果顯示設定選擇表的任何部份時。
- 處於遙控操作狀態時。
- 處於校準或分析狀態時。
- 當顯示錯誤訊息時。

前面板按鍵

OPR STBY

反覆選擇校準儀的操作或備用狀態。在備用狀態時，OUTPUT上的連接柱實際上已經在校準儀裡面和校準儀分離。本校準儀通常在開機時即處於備用狀態。

在下列情況發生時，本校準儀便自動轉入備用狀態：

- 按RESET鍵後。
- 當本校準儀操作在低於22V的交流或直流電壓以及選擇高於22V的電壓時。
- 輸出功能改變時，例如從直流電流改到交流電流。
- 輸出位置改變時。

當交流或直流電壓從任何數值轉入低於交流或直流22V時，校準儀將不會轉入備用狀態。

EX SNS

打開或關閉SENSE及OUTPUT連接柱之間的機內連接線路。在開機時，這兩個連接柱是在機內連通的(SENSE的連接柱是開路的)。並且 EX SNS 的指示燈是關閉著。按 EX SNS 反覆開關時(指示燈打開)機內的感測線會從OUTPUT連接柱斷路。

機外感測必須在下列的功能中使用並且須符合下列所述條件。

- 在直流電壓功能中，當受測機器(UUT)消耗足夠大的電流，在測試導線上會產生明顯的電壓降時。
- 在電阻功能中，當受測機器使用四線制輸入並且校準儀設定在100 kΩ或以下時。
- 機外感測也可用在雙線歐姆功能上去啓動接到受測機器端子的雙線補償電路。

EX GRD

打開或關閉V GUARD (電壓保護)和OUTPUT LO間的機內連接線路。在開機時，V GUARD和OUTPUT LO是在機內連接的，並且 EX GRD 的指示燈是關閉著。按 EX GRD 反覆開關時(指示燈打開)，便將OUTPUT LO及V GUARD分離。

V GUARD連接柱可用爲內部電壓保護裝置的機外接點。如果受測機器沒有接地端子時，V GUARD必須在機內連接到LO。 (EX GRD鍵須關閉)。如果受測機器有接地端子時，GUARD可以從機外連接到受測機器的接地端子。(EX GRD鍵須打開)。

W BND

啓動或切斷 -03寬頻帶交流選項，並設定校準儀於備用狀態。當啓動時，在前面板的WIDEBAND連接器上可以選擇從10 Hz到30 MHz頻段的交流電壓。當 W BND 開關關閉時或選擇其它功能(例如電流)時便切斷寬頻帶功能。

BOOST

當不願由機器做自動選擇時，此鍵可啓動或切斷放大器輸出。如果按此鍵會改變輸出的位置時，請設定校準儀於備用狀態。

可能時，放大器會自動選擇一個可以超過校準儀能力，但是在所選擇的放大器的能力範圍內的輸出設定值。如果要讓放大器選擇一個對校準儀及放大器都適合的輸出設定值，只須使用 BOOST 鍵。如此可以讓您利用放大器的功能而非使用較大的檔位(即較高的合適的電壓)。

對電壓及電流而言，是假定放大器爲 5725A，除非設定選擇表內列有其他機種。

PREV MENU

中斷校準儀正在進行的操作，並回到以前的選擇表。有些選擇表會顯示關於此鍵的更詳細標記，像“DONE setting up”。

軟鍵 △

在控制顯示器的每一個選擇表裡都可以使用五個沒有標記的軟鍵功能。各軟鍵可啓動的功能即在其軟鍵的上方。許多這些功能可以由此進入一些新的選擇表，其中有新的軟鍵功能，可以經過選擇表樹選擇許多機能及設定選項的組態。

POWER 開關

打開或切斷電源。

前面板按鍵(續前頁)

[←] [AMPL FREQ] [→]

這些鍵用來調整輸出。按任何這些鍵或轉動旋鈕，在輸出顯示器上被調整的數字其亮度會增強。旋轉旋鈕來調整輸出值。在控制顯示器上顯示的誤差值是原(參考)輸出及新(調整後)輸出之間的差數。

[←] 及 [→] 鍵將您所要改變的位數的亮度增強。在交流功能中，[AMPL FREQ] 鍵用來選擇電壓，電流或頻率。在電壓及電流輸出的實際應用上，旋鈕及箭頭鍵是用來調整輸出使受測機器的讀數正確。所顯示的誤差值爲受測機器對參考值的偏移。

[RESET]

在本機操作時，按 [RESET] 鍵中斷校準儀正在進行的操作狀態，並返回開機時的原設定狀態。(此鍵在遙控操作時無作用)

[SCALE]

標示出受測機器滿刻度時的終點，用來檢查其直線性，但不會改變輸出的大小。如果是用旋鈕調整的輸出，下一個按鍵輸出值要乘以定標因數。再按 [SCALE] 鍵或選擇其他功能，刻度變換的功能即消失。刻度變換不適用於電阻輸出。

LIMIT

進入可讓您設定校準儀操作極限的選擇表。此鍵可以用來設定可以保護裝備及操作人員的限度。

÷10

改變輸出爲參考值的十分之一(此值不一定和輸出的現值相等)。如果新的數值在性能限度內，輸出值才會改變。

X10

改變輸出爲參考值的十倍(此值不一定和輸出的現值相等)。如果新的數值在性能限度內，輸出值才會改變。如果改變從小於22V到大於或等於22V時，按此鍵會使校準儀進入備用狀態。

SPEC

令校準儀計算及顯示現輸出設定值的不確定度。此不確定度是隨在設定選擇表裡所選擇的校準間隔及規格置信度而定的。

OFFSET

標示出受測機器的零刻度終點，但不改變輸出的大小。接下來鍵入的輸出值須加入偏移值(就是當按 OFFSET 鍵時的校準儀輸出值)。按 OFFSET 鍵或選擇其他功能時，即中斷偏移型態。偏移只在直流輸出時使用。

CE

消除控制顯示器上的鍵盤不完整的輸入，或消除需要確認的誤差消息。當按 CE 鍵時，如有不完整的輸入時，輸出並不會受影響。

NEW REF

此鍵在誤差計算模式操作時才啓動。此鍵設定現在輸出值爲在電錶誤差計算時的新參考值。

dBm

在交流電壓或寬頻帶功能中，在沒有按鍵輸入時，按 dBm 鍵可在控制顯示器上顯示相等的dBm輸出值。在交流電壓功能中，dBm是以 600Ω負載來計算的。(當交流輸出小於 220 mV時，校準儀的輸出阻抗永遠是50Ω，這是因爲輸出是以電阻性分離的)。在寬頻帶功能中，dBm是以50Ω的終端負荷計算的(終端負荷位於三英呎長50Ω的同軸電纜的終端)。

注意

計算dBm的公式是：

dBm = 10 log (毫瓦功率)

例如：

加3.0V到600Ω負載：

dBm = 10 log (15.000) = 11.7609 dBm

加3.0V到50Ω負載：

dBm = 10 log (180.000) = 22.5527 dBm

ENTER

將控制顯示器上所顯示的新鍵入輸出值存入校準儀。如果在您按 ENTER 鍵時，沒有標示輸入值的單位時，校準儀即使用原來在使用的單位(Hz除外)。如此讓您在按鍵輸入新數值時不必再輸入單位。輸入新值時倍數沒有保留，例如，在您輸入1 mV後，只需再按鍵輸入10即是10V。

除了這些功能外，在誤差計算模式操作時，按 ENTER 鍵可以再取回目前程序輸入的參考值。

dBm V A Ω Hz

(輸出功能鍵)

這些鍵用來選擇下列的輸出功能：

dBm 相對於1 mW的分貝數

V 電壓

A 電流

Ω 電阻

Hz 頻率

當先輸入數值再按 Hz 鍵時，校準儀自動改變成交流。如果要轉回直流，按 0 Hz 或輸入有符號(+ 或 -)的數值。

[μ] [m] [k] [M]

(倍數鍵)

這些鍵用來選擇輸出值的倍數，例如，如果您輸入33，然後是m和V，然後[-ENTER]，那麼，校準儀的輸出值就是33mV。

[μ] 微 (10^{-6} 或 0.000001)

[m] 毫 (10^{-3} 或 0.001)

[k] 千 (10^{3} 或 1000)

[M] 兆 (10^{6} 或 1,000,000)

前面板按鍵(續前頁)

[0] - [9] (數字鍵盤)

用來輸入輸出位準、頻率以及其它像時間、日期等資料的數字。正確的輸入步驟爲按數字鍵，如有必要再按倍數鍵，然後輸入功能鍵，最後按 [ENTER] 鍵。例如，要選擇20 mV的輸出時，請按下列次序按鍵：[2] [0] [m] [V] [ENTER]。[•] 鍵是用以輸入小數點。

[+/-]

如果輸出功能是直流電壓、電流、以及在交流電壓中輸入dBm時，按[+/-] [ENTER] 鍵即選擇不同的輸出極性。如果輸出功能是交流電壓或電流時，按 [+/-] [ENTER] 鍵即將輸出換成直流。

前面板連接器

WIDEBAND 連接器

一個 "N" 型連接器可做爲 -03寬頻帶交流選項輸出的連接點。寬頻帶的輸出規格是以在有50Ω純電阻負載的三英呎長50Ω同軸電纜的終端電壓來陳述的。連接器的外殼接到底盤接地。

GND 連接柱

如果本校準儀做爲全系統中的接地參考時，這個GND連接柱可以用來連接其他儀器到接地。(通常底盤是經由三導體電源線接地而非經由接地連接柱接地。)

V GUARD 連接柱

作爲機內電壓保護的機外連接點。如果受測機器的輸入端沒有接地時，V GUARD必須經由機內連接到LO (EX GRD 鍵燈關閉)。如果受測機器有接地時，V GUARD必須由機外連接到受測機器的輸入端的接地。(EX GRD 鍵燈打開)。V GUARD連接器和底盤接地間的最大可容許電位差爲20V峰值。

SENSE 連接端子

在打開 EX SNS 鍵或經由遙控指令選擇機外感測之後，用於電阻及電壓功能對受測機器的感測。

在直流電壓功能時，當受測機器消耗足夠的電流，在電纜上會產生明顯的電壓降時或者在電阻功能中，當受測機器使用四線式歐姆輸入，並且校準儀設定在100 kΩ或以下時，都必須使用機外感測。機外感測也可用在雙線歐姆功能上去啓動接到受測機器端子的雙線補償電路。使用例子請參考連接圖。

OUTPUT 連接柱

作爲交流、直流電壓及電流輸出，以及電阻的連接點。各輸出連接端子功能的定義如下：

LO	所有輸出功能的共同連接柱，包括校準儀的電壓放大輸出，但不包括 -03 寬頻帶交流選項及輔助放大器輸出。
HI	所有輸出功能的有效連接柱，包括 5725A 電壓放大輸出，但不包括 -03 寬頻帶交流選項及輔助放大器輸出。
AUX CURRENT OUTPUT	給輸出電流用的輔助有效連接柱。這個電流輸出在校準有分開的電流輸入端子的受測機器時比較方便。

後面板組件

以下是對校準儀後面板的連接器及開關的說明。

後面板連接器

5725A AMPLIFIER 連接器

提供Fluke 5725A放大器的類比及數值介面。

5205A AMPLIFIER 連接器

提供Fluke 5205A 或 5215A精密放大器的類比及控制介面。

5220A AMPLIFIER 連接器

提供Fluke 5220A跨導放大器的類比及控制介面。

VARIABLE PHASE OUT 連接器

提供可變相位額定值爲2.5V均方根值的正弦波。此信號的相位可以用箭頭鍵及旋轉式旋鈕(或者用遙控指令)調整使其超前或落後主校準儀輸出信號最多到180°。連接器的外殼並不直接連接到底盤的接地，而是在機內連接到OUTPUT LO連接柱。連接器外殼與底盤接地間的最大可容許電位差爲20V峰值。

後面板連接器(續前頁)

PHASE LOCK IN 連接器

提供可以鎖定校準儀相位的外加信號的輸入連接器(1V至10V均方根值，10 kΩ輸入阻抗)。連接器外殼沒有直接接到底盤的接地，而是在機內連接到OUTPUT LO連接柱。連接器外殼與底盤接地間的最大可容許電壓差是20V峰值。

IEEE-488 連接器

這是使用通話或接收型態來遙控校準儀的IEEE-488 Bus標準介面連接器。

RS 232C 連接器

陽性序列埠連接器(DTE)是用來傳送機內校準常數數值到列表機，監視器或主電腦。這個連接器也可用來遙控本校準儀。

後面板連接器(續前頁)

在後面板的OUTPUT、SENSE及V GUARD連接柱是連接到受測機器的輔助連接器。一條機內電纜可以用來啓動前面板或後面板連接柱。關閉前面板連接柱及啓動後面板連接柱的執行步驟需要打開校準儀機蓋，因此必須經由工廠授權的維修人員來執行。

I GUARD連接柱可以作爲機內電流保護的機外連接點。電流保護可以在當校準儀用長電纜提供低水平交流電流來消除因電纜電容漏電所產生的誤差的時候使用。

實際使用例子請參考連接圖。

AUX CURRENT OUTPUT

後面板連接柱沒有這個輸出。

CHASSIS GROUND 連接柱

有一個連接柱在機內接到底盤接地。如果本校準儀作爲全系統中的接地參考時，這個連接柱可以用來連接其他儀器到接地。(通常底盤是經由三導體的電源線接地而非經由接地連接柱接地)。

開關及保險絲座

CALIBRATION 開關

一個滑動開關可以用來啓動或關閉輸入永久性記憶裝置的能力。這個開關用來控制記錄以及儲存校準儀的常數，日期及設定參數。開關上的凹槽可以讓儀器調整人員覆蓋校準標簽以保証校準儀的完整性。

F1 保險絲座

插座裡裝著電源保險絲。保險絲額定值標簽的位置請參看本說明書前面“保險絲和電源電壓”一節。

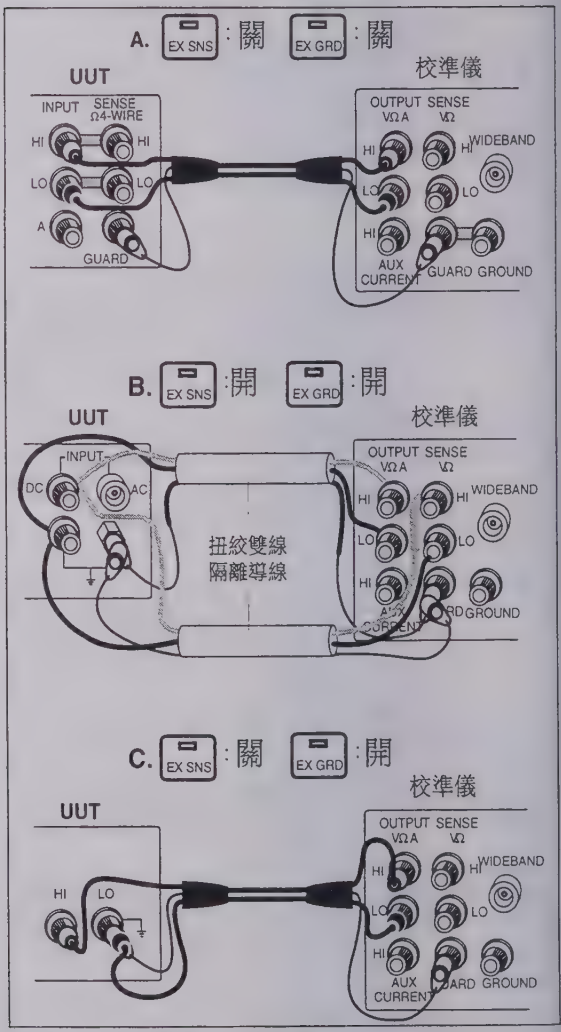
電源電壓選擇開關

選擇工作電源電壓。電壓額定值標簽的位置請參看本說明書前面“保險絲和電源電壓”一節。

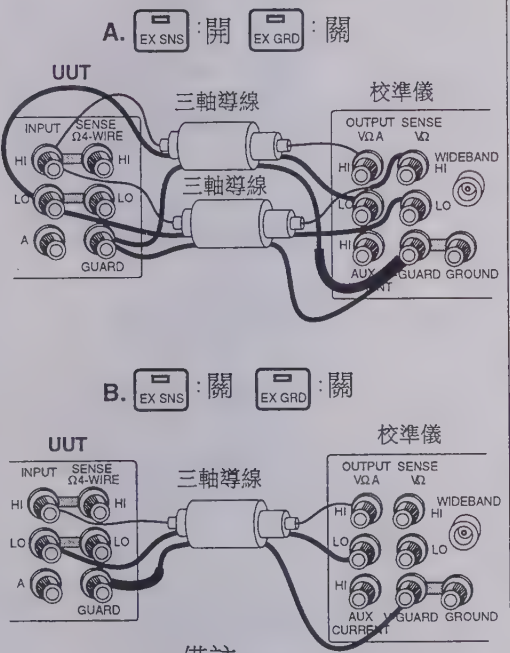
使用測試導線推薦表

輸出功能	推薦電纜
直流電壓 交流電壓 ≤10 kHz 交流電流 ≤2A, ≤10 kHz 直流電流 ≤2A 電阻	低熱EMF測試導線(5440A-7002)或扭絞雙線隔離導線
交流電壓 > 10 kHz	SENSE/GUARD： 三軸測試導線或雙軸測試導線(例如，Alpha 2829/2). OUTPUT： 同軸電纜 或者： SENSE： 同軸電纜，OUTPUT： 同軸電纜加分離的隔離線
交流電流加隔離保護	三軸測試導線
寬頻帶交流	有“N”型陽性連接器選項的3英呎(1公呎)50Ω同軸電纜。當接到阻抗高於50Ω的電錶時，附有 50Ω的連通負載終端件。
升高電壓輸出 5205A 或 5215A	使用放大器附帶的電纜。
升高電壓輸出 5725A	低熱EMF測試導線(5440A-7002)。 (輸出在校準儀前面板。)
升高電流輸出 5725A, , 5220A	16號或更粗的扭絞雙線隔離導線，越短越好以減低電阻及電感。(輸出在放大器端子。)

連接受測機器(Unit Under Test)



直流電壓，交流電壓 ≤**10 kHz**

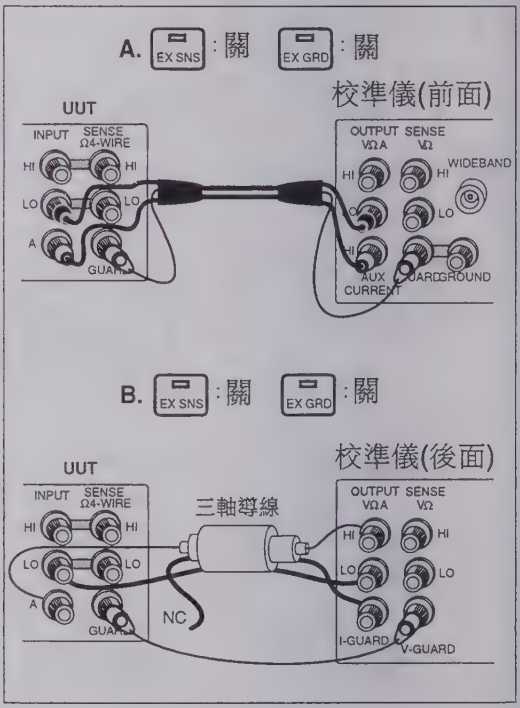


備註

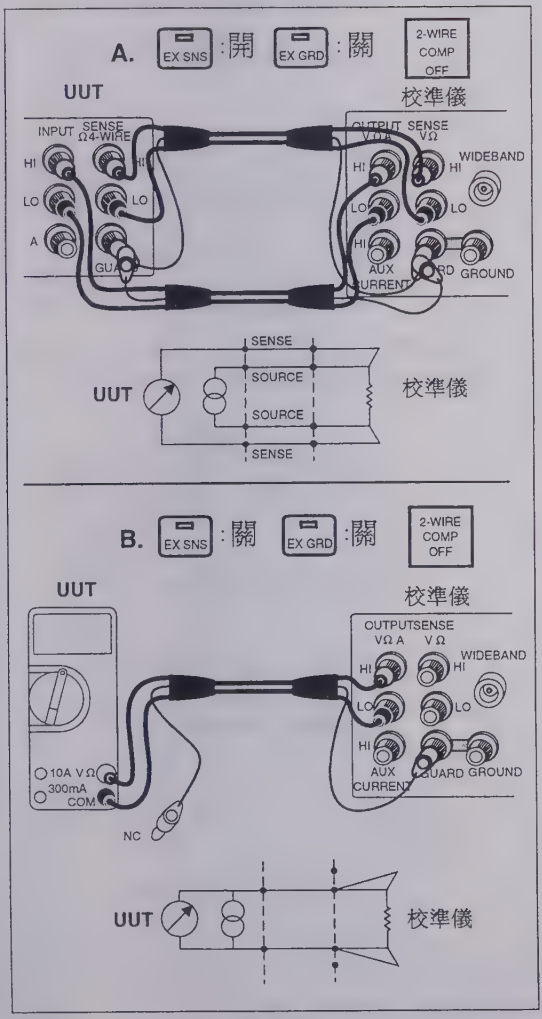
連接到SENSE之線越短越好。

請注意，不要超過電容負載極限。220V以內為1000pF，220V到1100V為600pF。(5725A放大器為1000pF。)

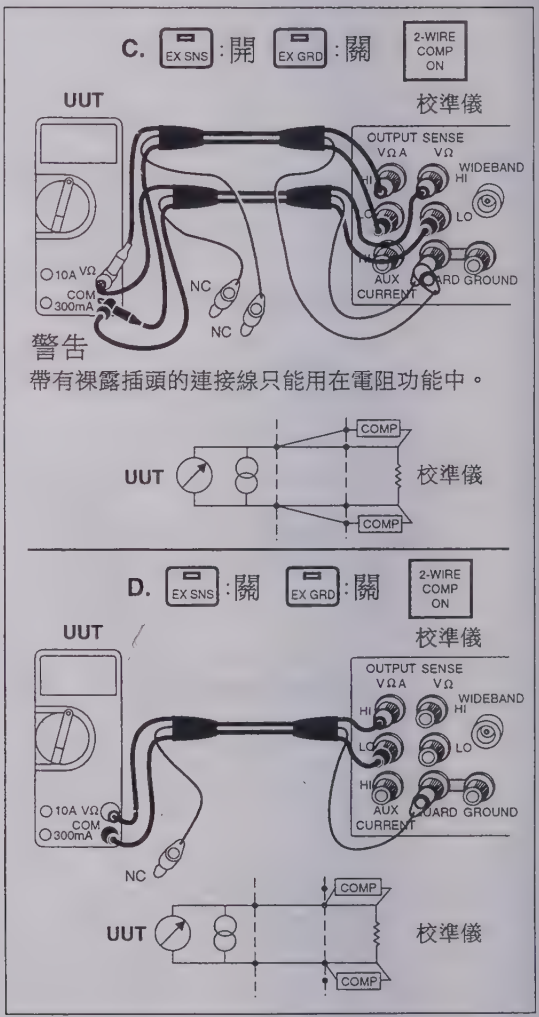
交流電壓 **>10 kHz**

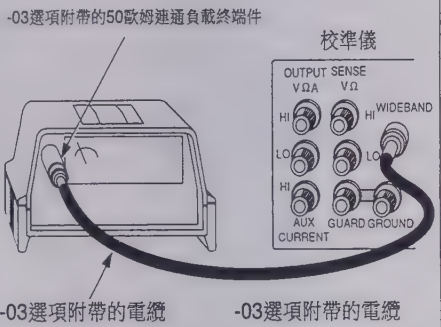

A. EX SNS : 關 EX GRD : 關
校準儀(前面)
UUT
INPUT SENSE Ω4-WIRE
HI
LO
A
GUARD
OUTPUT SENSE VΩA VΩ
WIDEBAND
AUX CURRENT
GUARD
GROUND
B. EX SNS : 關 EX GRD : 關
校準儀(後面)
三軸導線
NC
I-GUARD
V-GUARD

交流電流 ≤**2A**


A.
EX SNS
:開
EX GRD
:關
2-WIRE
COMP
OFF
UUT
校準儀
INPUT
SENSE
Ω4-WIRE
HI
LO
A
GUARD
OUTPUT
SENSE
VΩA
VΩ
HI
LO
HI
AUX
CURRENT
WIDEBAND
HI
LO
GUARD
GROUND
SENSE
SOURCE
SOURCE
SENSE
UUT
校準儀
B.
EX SNS
:關
EX GRD
:關
2-WIRE
COMP
OFF
UUT
校準儀
OUTPUT
SENSE
VΩA
VΩ
HI
LO
HI
AUX
CURRENT
WIDEBAND
HI
LO
GUARD
GROUND
10A VΩ
300mA
COM
NC
UUT
校準儀

電阻

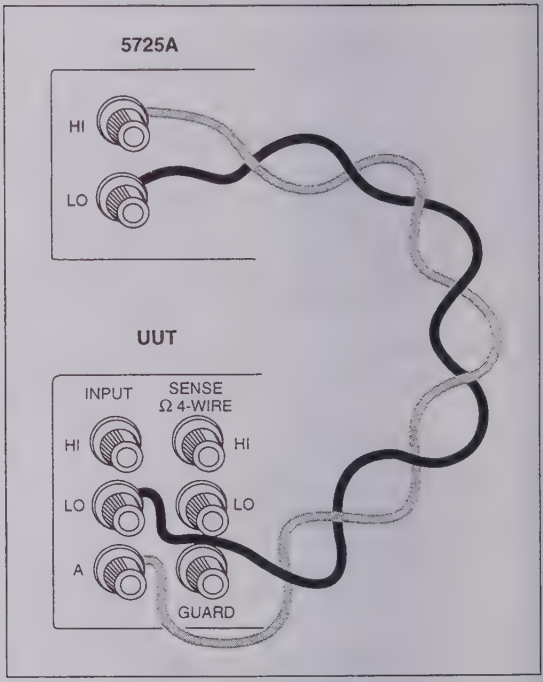

C.
EX SNS
:開
EX GRD
:關
2-WIRE
COMP
ON
UUT
校準儀
OUTPUT SENSE
VΩA
VΩ
WIDEBAND
HI
HI
LO
LO
HI
AUX
CURRENT
GUARD
GROUND
10A VΩ
COM
300mA
NC
NC
警告
帶有裸露插頭的連接線只能用在電阻功能中。
COMP
UUT
校準儀
COMP
D.
EX SNS
:關
EX GRD
:關
2-WIRE
COMP
ON
UUT
校準儀
OUTPUT SENSE
VΩA
VΩ
WIDEBAND
HI
HI
LO
LO
HI
AUX
CURRENT
GUARD
GROUND
10A VΩ
COM
300mA
NC
COMP
UUT
校準儀
COMP



備註

對於高於50歐姆輸入阻抗的寬頻帶電錶，50歐姆連通負載終端件置於連接線的電錶端。在所有寬頻帶的應用上，請留意保持良好的50歐姆阻抗匹配。

寬頻帶交流電壓輸出
(-03 選項**)**



5725A 電流放大輸出

誤差計算模式的使用

誤差計算模式可以經由轉動旋轉旋鈕，按箭頭鍵或按 AMPL FREQ 鍵來啓動。進入誤差計算模式後，開始的數值爲參考值，誤差是以這個參考值來計算。如果您脫離，然後再進入新的誤差計算模式，這個參考值便不同了。下表列述可以使校準儀脫離誤差計算模式的一些步驟。

使用誤差計算模式 (續前頁)

按鍵	步驟
ENTER	回到前面的參考值。
+/−，然後 ENTER	建立新參考值。
鍵盤組輸入，然後 ENTER	建立新參考值。
NEW REF	使目前的輸出成爲新的參考值。
X10	設定校準儀爲參考值的十倍，並設爲新參考值。
÷10	設定校準儀爲參考值的十分之一，並設爲新參考值。
OFFSET	確認目前的輸出爲更換標度時的零刻度終點值，並設定0.0爲新參考值。
SCALE	確認目前的輸出爲更換標度時的滿刻度終點值，並使顯示器顯示標度誤差。
RESET	回到開機時的型態。
“Setup Menus” 軟鍵	打開設定選擇表。

遙控操作

本校準儀的遙控操作程序如下：

1. 切斷校準儀電源。
2. 連接遙控介面到校準儀後面板的RS-232C 或者 IEEE-488連接器。
3. 打開校準儀電源。
4. 使用軟鍵選擇表選擇正確的遙控參數：
   a. Setup Menus(設定選擇表) → Instmt Setup(儀器設定) → Remote Port Setup(遙控埠設定)
   b. 選擇Remote Port(遙控埠)型式(GPIB = IEEE-488)，Remote Lang(遙控語言)(正常(NORMAL)或Emulation(模擬)型態。)
   c. 選擇GPIB Port Setup(GPIB 埠設定或RS-232 Port Setup(RS-232 埠設定)。
   d. 如果是GPIB，請選擇其地址。
   e. 如果是RS-232，請選擇列於下表的參數。

RS-232-C 介面參數

參數	選擇值	原廠設定值
Data Bits(數據位)	7 或 8	8
Stop Bits(間斷位)	1 或 2	1
Flow Control (流程控制)	Ctrl S/Ctrl Q (XON/XOFF), RTS，或沒有	Ctrl S/Ctrl Q
Parity Checking (奇偶檢驗)	Odd(奇)， even (偶)或無	無
Baud Rate(波特速率)	110，300，600，1200，2400，4800，9600或19200	9600
Time-out Period (記時時限)	0到30秒	0 秒
EOL (End of Line)(行尾)	CR, LF, 或 CR LF	CR LF
EOF (End of File) (檔案尾)	任何兩個ASCII字	無字

www.manualsplus.com

1028636

SE Laboratories
LOC: 004
MAN – 08612